

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-081592

(43)Date of publication of application : 02.04.1993

(51)Int.Cl.

G08C 21/00

H04N 1/00

(21)Application number : 03-242180

(71)Applicant : SHIMADZU CORP

(22)Date of filing : 24.09.1991

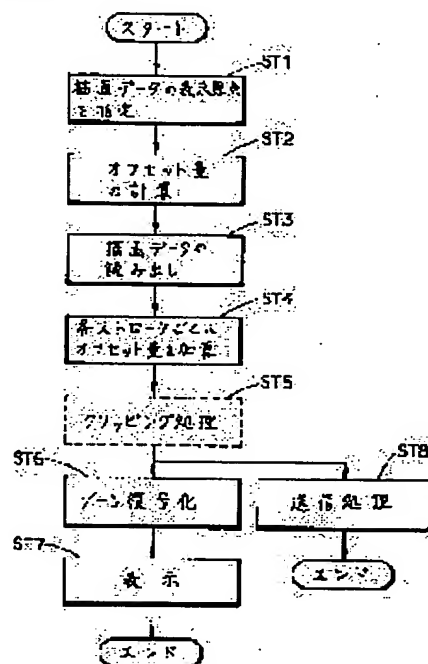
(72)Inventor : NAKAGAMI HIDETO

(54) HANDWRITTEN COMMUNICATION TERMINAL EQUIPMENT

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a handwritten communication terminal equipment which can freely specify the display position of plotting data in the case of transmitting the piece of plotting data and can freely arrange the plural pieces of plotting data.

CONSTITUTION: The equipment is provided with a display origin specifying means ST1 specifying the display origin on a display screen to display the piece of plotting data at the time of transmitting or reproducing compressed plotting data and data converting means ST2 to ST5 which converts the piece of plotting data by setting it at the position of the display origin and supplies it for a transmission means ST8 and display means ST6 to ST7.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-81592

(43)公開日 平成5年(1993)4月2日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 8 C 21/00		6964-2F		
H 0 4 N 1/00	Z	4226-5C		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 6 頁)

(21)出願番号 特願平3-242180

(22)出願日 平成3年(1991)9月24日

(71)出願人 000001993

株式会社島津製作所

京都府京都市中京区西ノ京桑原町1番地

(72)発明者 中上 英人

京都市中京区西ノ京桑原町1番地 株式会

社島津製作所三条工場内

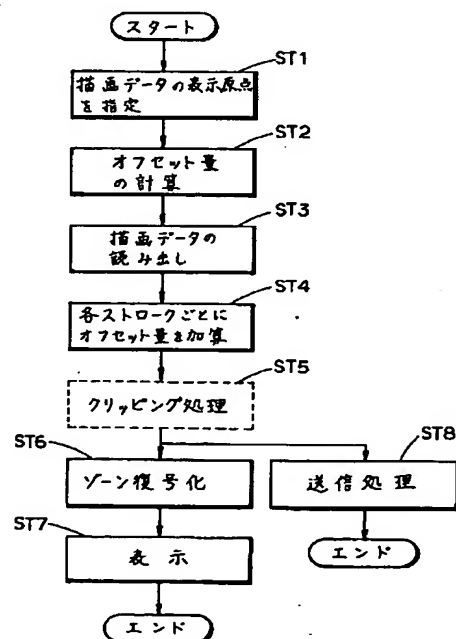
(74)代理人 弁理士 中村 茂信

(54)【発明の名称】 手書き通信端末機

(57)【要約】

【目的】 描画データを送信する場合に、その描画データの表示位置を自由に指定でき、かつ複数の描画データを自由に配置できる手書き通信端末機を提供する。

【構成】 圧縮化されている描画データを送信または再生するにあたって、その描画データを表示すべき表示画面上の表示原点を指定する表示原点指定手段(ST1)と、この表示原点の位置に合わせて前記描画データを変換し、これを送信手段(ST8)と表示手段(ST6~ST7)に供給するデータ変換手段(ST2~ST5)を備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】描画面面上の手書き情報を入力する手書き情報入力手段と、この手書き情報を一群の描画データとして蓄積するデータ蓄積手段と、このデータ蓄積手段内の任意の描画データを通信回線を介して送信する送信手段と、通信回線を介して送信されてくる描画データを受信する受信手段と、この受信手段の受信した描画データや前記データ蓄積手段内の描画データ等を表示画面上に表示する表示手段とを備える手書き通信端末機において、

描画データを送信または再生するにあたって、その描画データを表示すべき表示画面上の表示原点を指定する表示原点指定手段と、

この表示原点指定手段によって表示原点が指定された場合に、その表示原点の位置に合わせて前記描画データを変換し、これを前記送信手段と前記表示手段に供給するデータ変換手段とを備えることを特徴とする手書き通信端末機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、手書き情報などを、電話回線等を介して、任意に送受信する手書き通信端末機に関する。

【0002】

【従来の技術】手書き通信端末機は、専用ペン1₁によって手書き情報を入力する描画タブレット1と、入力された描画データを記憶するメモリ7と、手書き描画データ等を表示する液晶表示部2と、音声信号を送受信する電話機4と、描画データ等の送受信の制御をする通信制御部3と、この装置全体の動作を制御するCPU6などで構成されている(図1参照)。尚、各手書き通信端末機は、通信回線5を介して接続されている。

【0003】この装置によって手書き情報を入力する場合は、専用ペン1₁によって描画タブレット1上に必要な軌跡を描く。すると、専用ペン1が描いたこの情報は、例えば、後述するゾーン符号化手法で圧縮化されてメモリ7に記憶される。新たに別の手書き情報が入力された場合も同様であって、一群の描画データが順次、メモリ7に蓄積されてゆく。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記のように蓄積された描画データを送信する場合、従来の装置では、描画タブレットの一画面単位でないと送信できなかった。また、描画データを再生して表示する場合も同様であり、1種類の情報しか表示できなかった。そのため、描画範囲の狭い描画データであっても、その情報だけが表示画面を占有してしまうという問題点があった。また、複数の描画データを一画面の中で自由に配置することも出来ず、大変不便であった。

【0005】この発明は、この問題点に着目してなされ

たものであって、描画データを送信などする場合に、その描画データの表示位置を自由に指定でき、かつ複数の描画データを自由に配置できる手書き通信端末機を提供することを目的とする。

05 【0006】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成する為、この発明に係る手書き通信端末機は、描画面面上の手書き情報を入力する手書き情報入力手段と、この手書き情報を一群の描画データとして蓄積するデータ蓄積手段と、このデータ蓄積手段内の任意の描画データを通信回線を介して送信する送信手段と、通信回線を介して送信されてくる描画データを受信する受信手段と、この受信手段の受信した描画データや前記データ蓄積手段内の描画データ等を表示画面上に表示する表示手段とを備える手書き通信端末機において、描画データを送信または再生するにあたって、その描画データを表示すべき表示画面上の表示原点を指定する表示原点指定手段と、この表示原点指定手段によって表示原点が指定された場合に、その表示原点の位置に合わせて前記描画データを変換し、これを前記送信手段と前記表示手段に供給するデータ変換手段とを備えている。

【0007】

【作用】手書き情報入力手段は、描画面面上の手書き情報を入力し、データ蓄積手段は、この手書き情報を一群の描画データとして蓄積する。送信手段は、上記データ蓄積手段内の任意の描画データを、通信回線を介して送信し、受信手段は、送信されてくるこの描画データを受信する。

【0008】表示手段は、受信手段の受信した描画データや、データ蓄積手段に蓄積されている描画データを表示画面上に表示する。一方、表示原点指定手段は、描画データを送信または再生するにあたって、その描画データを表示すべき表示画面上の表示原点位置を指定する。また、データ変換手段は、この表示原点指定手段によって表示原点が指定された場合に、その表示原点の位置に合わせて前記描画データを変換し、これを前記送信手段と前記表示手段に供給する。

【0009】

【実施例】図1は、この発明に係る手書き通信端末機の一実施例を示す回路ブロック図である。この装置は、ハードウェア的な回路構成は従来の装置と同じであり、専用ペン1₁を有する描画タブレット1と、液晶表示部2と、通信制御部3と、電話機4と、通信回線5と、CPU6と、メモリ7で構成されている。

【0010】また、描画データを蓄積する動作も従来の装置と同様であって、描画タブレット1上に描かれた情報は、その描画位置に対応してメモリ7に記憶される。具体的に説明すると、描画タブレットは、 $x_N \times y_N$ 個の画素に分解されているが、例えばX-Y座標上の(x_i , y_i)の蓄積原点から終点までの画素データ(図3

の (a) 参照) を、ゾーン符号化方式に基づいてデータ圧縮して記憶する。

【0011】ここで、ゾーン符号化方式とは以下のデータ圧縮手法をいう。

(1) 各ストローク (ペンダウンよりペンアップまでのペン先の軌跡) ごとにデータを圧縮してゆく。

(2) その圧縮 (符号化) 手順は、■ペンダウン位置を基点 (第1サンプリング点) として■次サンプリング点の前サンプリング点を基準として、第何象限にあるか、どのゾーンにあるか、ゾーン内での相対座標はどこか、の各要素の差分をもって符号化テーブルにより符号化するものである。

【0012】従って、各ストロークの描画データを復号化する時に、基点座標位置 [上記 (2) の■] に一定のオフセット値を加算すれば、表示画面上の任意の位置に描画情報を表示できることになる。この実施例は、このゾーン符号化方式を利用したものである。以下、圧縮化して蓄積されている描画データを、任意に抽出して表示すると共に、受信側の手書き通信端末機に送信する手順を説明する (図2のフローチャート参照)。

【0013】送信側の手書き通信端末機の操作者は、先ず、専用ペン1₁をペンダウンすることによって表示原点の位置 (x_a , y_b) を指定する (ステップ (以下STと略す) 1、図3の (b) 参照)。すると、CPU6は、このペンダウン位置の情報より、描画データを液晶表示部2に表示する場合のオフセット量 (X方向に $a-i$, Y方向に $b-j$) を計算する (ST2)。

【0014】次に、操作者が再生 (送信) すべき描画データを指定すると、CPU6は、前記ゾーン符号化法で圧縮化され、メモリ7に記憶されている描画データを読み出す (ST3)。そして、その描画データの各ストローク毎に、各ストロークの基点の座標位置に前記オフセット量を加算して、前記表示原点 (x_a , y_b) に合わせたデータ変換をする (ST4)。

【0015】以上の処理の後、CPU6は、ST4の処理によってデータ変換された前記ゾーン符号化データを復号化して (ST6)、送信側の液晶表示部2の (x_a , y_b) 点以降に表示する (ST7、図3の (c) 参照)。また、通信制御部3は、ST4の処理によってデータ変換された前記ゾーン符号化データを、通信回線5を介して、受信側の手書き通信端末機に送信する (ST8)。

【0016】一方、受信側の手書き通信端末機は、このデータを受け、送信側機器と同様のゾーン復合化をして、受信側の液晶表示部2の (x_a , y_b) 点以降に描画情報を表示する (図3の (c) 参照)。ところで、ST1で指定された表示原点 (x_a , y_b) と、表示しようとする描画データとの関係によっては、描画情報が液晶表示画面外にはみ出してしまう恐れもある。そこで、そのような場合は、クリッピング処理を行ったデータを受信側の端末機に送信する (ST5)。尚、クリッピング処理とは、表示画面からはみ出すデータを除去する処理をいう。

【0017】なお、以上の説明では、1種類の描画データを送信し表示させる場合を例に挙げたが、複数の蓄積データを同時に表示させることもできる。ただし、この場合は、表示動作の開始時に表示画面のクリア処理を行わず、各ストロークデータをVRAM上にOR書きしてゆく必要がある。また、データを蓄積する過程で、描画情報は描画画面中の任意の位置に描く旨説明したが、蓄積データが定形句などである場合は、描画位置を一定範囲内に区切った方が操作が容易になる (図4参照)。

【0018】更に、データ蓄積時に入力エリアの自動判定を行い、表示原点指定時に長方形エリアとして表示すれば位置決めしやすい。

【0019】

25 【発明の効果】以上説明したように、この発明に係る手書き通信端末機では、蓄積されている描画データを表示画面上の任意の位置に表示させることができ (フォーマッティング機能)、更に、単一の表示画面に複数の描画データを自由に配置できるという利点を有している。

30 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係る手書き通信端末機の一実施例を示すブロック図である。

【図2】図1の装置の動作を説明する為のフローチャートである。

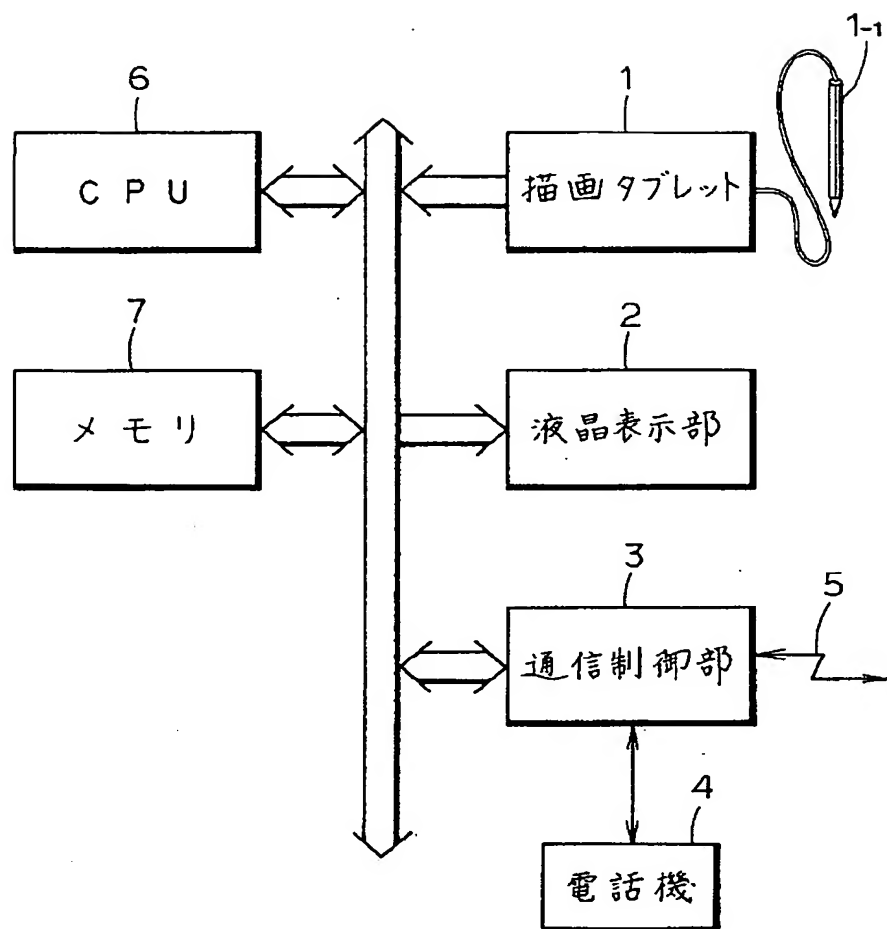
35 【図3】送信側と受信側の手書き通信端末機の表示画面を図示したものである。

【図4】描画タブレットのデータ入力エリアを例示したものである。

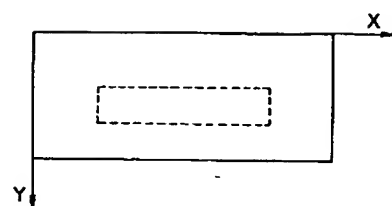
【符号の説明】

40 ST1 表示原点指定手段
ST2～ST5 データ変換手段

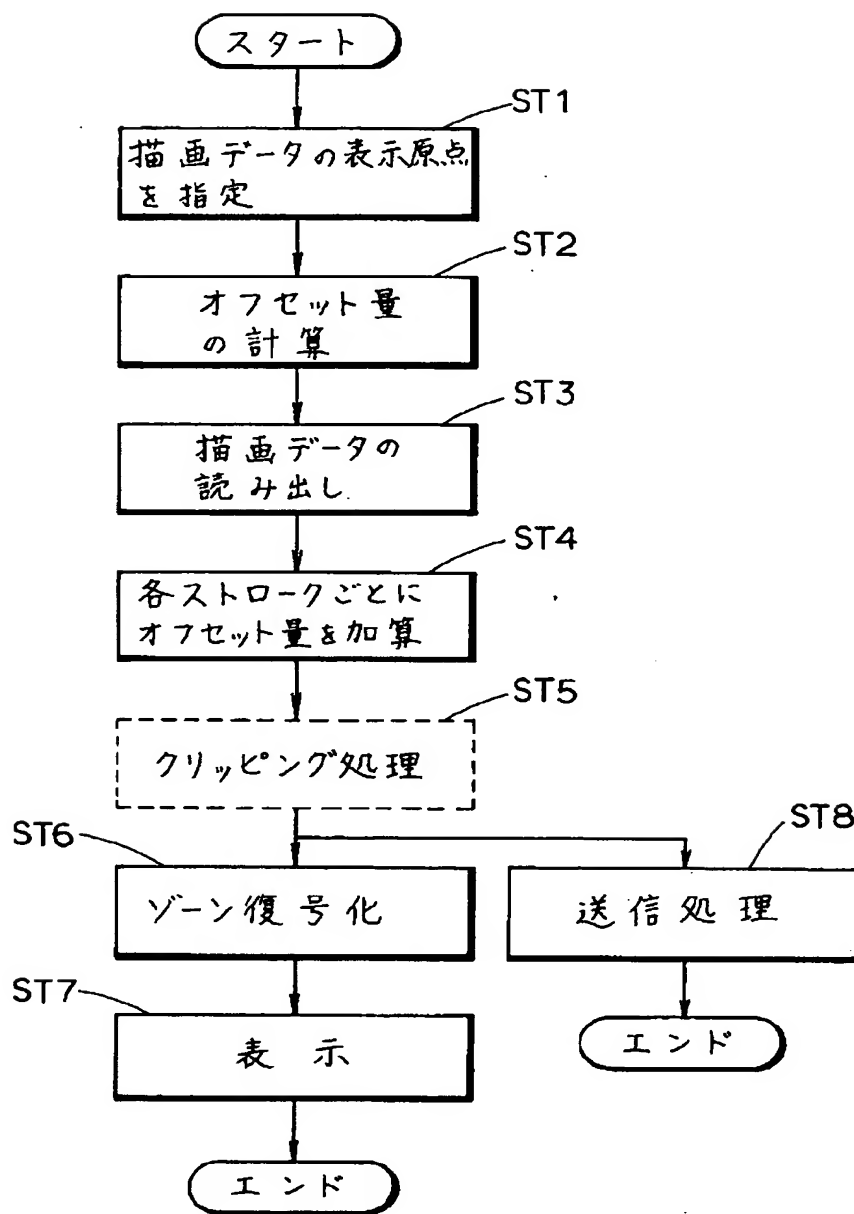
【図 1】



【図 4】



【図2】



【図3】

